

6 KOMPLEXNÍ ANALÝZA FIREM POMOCÍ DEA MODELŮ A JEJÍ VYUŽÍTÍ

Dnešní ekonomiku si nelze představit bez bankovních domů a jejich poskytovaných služeb nejen nám - jednotlivcům, ale především firmám. Nelze si nevšimnout, jakou širokou nabídku produktů dnes banky nabízí podnikatelům a firmám, všude nás obklopují jejich reklamní upoutávky. Nabízejí své finanční služby – vedení firemních účtů, poskytování bezhotovostního platebního styku, zajištění měnových a komoditních rizik, poskytování záruk, kreditní i debetní platební karty a nejčastěji se jedná o poskytování finančních prostředků neboli úvěrů různých typů dle délky trvání, splatnosti a účelu. Už to dávno nejsou jen úvěry, při kterých bankám vzniká podnikatelské riziko. Jedná se i o některé zajišťovací produkty, záruky, kreditní karty.

Pokud klient žádá o nějaké finanční produkty, kdy přenáší svá podnikatelská rizika na banku, banka se zajímá, jaké je finanční zdraví společnosti, které poskytuje nebo bude poskytovat svoje služby. Většina bank firmám poskytuje některé produkty, aniž by znala jejich finanční zdraví. Jedná se např. o kreditní karty, kontokorenty do určitého limitu, záruky plně zajištěny hotovostí. V případě žádosti významných úvěrů pro společnost banka zpracovává finanční i ekonomickou analýzu klienta. A následně mu přiřadí interní rating, který definuje míru rizika vyjadřující pravděpodobnost, že klient splatí svoje závazky vůči bance a ostatním subjektům, a finanční zdraví klienta.

Banky ve svých analýzách používají často jen základní finanční analýzu obsahující typické poměrové ukazatele. U některých klientů je tato analýza rozšířena o ekonomickou analýzu, jejichž podstatou je porovnat klienta v rámci daného průmyslu s ostatními subjekty. Zatímco většina evropských bank často spoléhá na základní finanční analýzu a dokonce na rodinou tradici (typické u francouzských, německých, španělských a italských bank), americké banky a ratingové agentury využívají i matematických modelů k porovnání jednotlivých společností, jejich finančního zdraví a schopnosti vyplácet dividendy. Je také známo, že není dobré vždy

srovnávat všechny společnosti najednou, jelikož společnosti v různých odvětvích vyžadují odlišnou analytickou péči především v otázce zadluženosti, likvidity, nákladů na výzkum a vývoj a rozsahu vazeb v síti subdodavatelů. Mohli bychom jmenovat stále více rozdílností mezi společnostmi s jinými profily. Opravdu není možné srovnat tisíce různých společností v podrobné analýze a být si jisti, že toto srovnání je správné. Z tohoto důvodu není vhodné se ani spolehnout pouze na využití modelů DEA. Má svoje výhody, ale i mnoho nevýhod, které není možné zakomponovat do analýzy.

V této kapitole bude představena možnost využití modelů DEA jako podpůrného nástroje, jako součást finanční analýzy a následné použití na finančních trzích. Nejprve bude provedena analýza několika společností z automobilového průmyslu. Jedná se o společnosti, které vyrábějí motorová vozidla, ale i které vyrábějí jen jejich součástky či které vyrábějí pouze dvoukolé prostředky – motorky a mopedy. Poukážeme na stabilitu jednotek a stabilitu jejich efektivnosti a na složitost vybrat vhodné vstupy a výstupy, abychom pokryli nejen finanční analýzu, ale i ekonomickou analýzu. Závěrem zhodnotíme doporučení investice do akcií těchto společností a vyhodnotíme doporučení z roku 2004, které vycházelo ze závěrů analýzy obalu dat a měření super-efektivnosti. Zvláštní podkapitola bude věnována stávajícímu vývoji na automobilovém průmyslu. V této analýze je kladen důraz na stabilitu efektivnosti sledované jednotky a stabilitu jejich výnosů z rozsahu.

6.1 Výběr sledovaných jednotek

V době, kdy byly poprvé prezentovány modely analýzy obalu dat, byla finanční analýza v počátcích. Poměrové ukazatele byly porovnávány navzájem ve všech odvětvích a nerozlišovala se povaha průmyslového profilu. Podobně se přistupuje ještě dnes k analýze úvěrového rizika téměř ve všech bankách působících na českém trhu. Z tohoto důvodu byla také analýza obalu dat prezentována jako analýza, ve které není třeba rozlišovat odvětví. Byla to jedna z hlavních výhod tohoto přístupu.

Dnes finanční analytici vědí, že porovnání bez ohledu na odvětví má svoje nedostatky a díky různorodé likviditě, zadluženosti, rozdílné konkurenceschopnosti a mnoha dalším faktorům může zkreslit výsledky analýzy. Hrubá analýza je postačující pouze informativně, nelze se na ní cele spolehnout. Pokud chceme držet krok se současným směrem analýz, vždy je třeba porovnávat společnosti v rámci daného odvětví nebo velmi si blízkého odvětví. A tak se nám nemůže stát, že se budeme podívat nad rozdílnými výsledky obchodního řetězce a výrobní společnosti.

K naší analýze byly vybrány společnosti s výrobním profilem, které vyrábí statky dlouhodobé spotřeby. Jedná se o společnosti, které vyrábějí motocykly, mopedy, nákladní vozy, motorová vozidla všech kategorií, ale i součástky a zároveň tyto součástky dodávají výrobcům. Jedná se o společnosti z výrobního prostředí, kde konkurence je významná. Jedná se o konkurenci všeho druhu – cenová, produktová, kvalitativní či marketingová. Jsou to společnosti, které na trhu nabízejí více značek, jako je tomu např. u společnosti Volkswagen. Skupina Volkswagen se zabývá výrobou a prodejem motorových vozidel osobních i nákladních pod značkami VW, Audi, Mercedes, Škoda, Bentley, Bugatti, Seat, Lamborghini a zároveň poskytuje různé typy finančních služeb (např. leasing, pojištění, řízení motorového parku) a nabízí jiné podpůrné služby. Nedávno dokonce oznámila plánovanou fúzi se společností Porsche. Tím bude produktové portfolio dále rozšířeno o značku Porsche.

Za účelem analýzy obalu dat byly vybrány přední automobilové skupiny, jakými jsou právě VW, Ford, Daimler, Renault, ale i menší společnosti jakými jsou Harley Davidson a výrobci součástek (Visteon, Lear), viz tabulka 6.1.

Tab. 6.1 – Přehled vybraných sledovaných jednotek dle hlavních činností

Výrobci motorových a nákladních vozidel				Ostatní výrobci	
1	Daimler	10	Porsche	19	Delphi
2	Fiat	11	PSA	20	Harley Davidson
3	Ford	12	Renault	21	Isuzu Motor
4	General Motors	13	Shanghai Automotive	22	Lear
5	Honda	14	Škoda Auto	23	TRW
6	Hyundai	15	Subaru	24	Valeo
7	Mazda	16	Toyota	25	Visteon
8	Mitsubishi	17	Volvo	26	Yamaha Motor
9	Nissan	18	VW		

Jedno z kritérií výběru byla i dostupnost finančních výkazů a jiné ekonomické analýzy vypracované předními bankami a ratingovými agenturami. Pro srovnání byl dokonce vybrán i český výrobce Škoda Auto, který patří do skupiny VW z pohledu většinového vlastníka.

Škoda Auto je zde vybrána také proto, že se jedná o jedinou českou společnost z vybraných společností. Na území České republiky je situováno mnoho společností zabývajících se výrobou součástek pro automobilový průmysl, ale žádné nepublikují své výkazy. Navíc se jedná většinou o velmi efektivní podniky, které většinou snižují ztrátu svým mateřským společnostem.

Svojí atraktivností by mohla zaujmout i společnost Harley Davidson, která se řadí mezi výrobce bez skutečné konkurence. I tato společnost nabízí svým klientům podpůrné a finanční služby. Finanční služby sice původně vznikaly pouze jako podpůrné, dnes však zaujímají významný podíl v tržbách a také významné administrativní náklady na zpracování.

6.2 Volba vstupů a výstupů

Při volbě vstupů a výstupů byly akceptovány odchylky mezi účetními standardy a zvyky účtování v jednotlivých zemích. Finanční výkazy by přes všechny zvyky měly

odpovídat buď účetním standardům US GAAP nebo všeobecně akceptovaným účetním standardům v EU, IFRS. Přesto se zde setkáme i s účetními standardy, které jsou primárně akceptovány v Koreji a Japonsku. Měna byla sjednocena na základě průměrného ročního směnného kurzu. Všechny vykazované účetní hodnoty, ať již v rozvaze či výkazu zisků a ztrát, byly převedeny na jednotku americký dolar (USD). Převod není nutný pro samotnou analýzu DEA. Důvodem převodu bylo to, že některé společnosti neprezentovaly své výroční zprávy v anglickém jazyku nebo finanční informace nebyly dostupné na oficiálních stránkách, ale na stránkách finančních agentur, kde finanční informace byly k dispozici již pouze v převedené měně na americký dolar.

6.2.1 Volba vstupů

Vstupy v základním dělení rozlišujeme na vstupu spojené s prací, kapitálem a dostupnými prostředky k zhodnocení práce a kapitálu.

Pokud máme k dispozici informaci ohledně investic, je třeba jí využít. Bohužel, jen málo společností publikuje přesné náklady na výzkum a vývoj. Pokud by tento údaj chtěl někdo nahradit ukazatelem CAPEX⁷ (náklady na dlouhodobý majetek, akvizice) daného období, potom je nutné vědět, že výpočet CAPEXu není zcela standardizovaný dle IFRS a jednotlivé státy EU přistupují k výkazu Cash-Flow odlišně. Lze se rozhodnout i pro hodnotu CAPEXu předchozího období či volit kumulované hodnoty za n období. V této analýze se nesetkáme s tímto vstupem právě z důvodu omezené informace u téměř poloviny společností.

Vstup reprezentující práci je v této aplikaci počet zaměstnanců. Je možné buď srovnávat průměrný ukazatel nebo statický k určitému datu. V tomto případě jsem použila statický ukazatel ke konci účetního období, jelikož ne každá firma zveřejňuje průměrný počet zaměstnanců. Kapitál je zde reprezentován vlastním kapitálem, tedy vkladem vlastníků, kumulovaného zisku a zisku vytvořeného v daném období.

⁷ CAPEX – „capital expenditures“ – investiční výdaje pro existující i nová dlouhodobá aktiva

Dostupné prostředky k zhodnocení kapitálu a práce budu uvažovat celková aktiva. Ne tedy jen dlouhodobého charakteru, ale i aktiva krátkodobého charakteru. Je to především z důvodu, že ne všechna aktiva krátkodobého charakteru mají také splatnost v krátkém časovém období. I přes různá doporučení se setkávám s touto nuancí nejenom v českých účetních uzávěrkách, ale i německých a rakouských.

6.2.2 Volba výstupů

Výstupy dělíme dle konečných uživatelů na manažerské a na výstupy ovlivňující chování na finančním trhu.

Primárními manažerskými výstupy jsou tržby, zisk, čistý či provozní, popř. počet prodaných vozů, počet vyrobených součástek apod. Sekundárními manažerskými výstupy jsou bonusy a odměny. Ty však u několika firem nebývají plně zveřejňovány, proto bylo ustoupeno od tohoto typu ukazatelů. Je možné zvolit i další manažerské ukazatele, jako jsou ukazatele poruchovosti či kvality bezpečnosti. U těchto ukazatelů je ale složitější výběr agentur, které publikují tyto informace, a následná volba hodnotící škály.

Investiční výstupy, tzn. výstupy, které jsou v zájmu investorů kromě poměrových ukazatelů, jsou zisk, dividendy, čistá hmotná hodnota, popř. „market value“ a ohodnocení externími agenturami (S&P⁸, Moody's⁹ nebo Fitch¹⁰) a světově uznávanými bankami.

⁸ S&P – Standard and Poor's – mezinárodní agentura udělující kreditní a ekonomické ratingy

⁹ Moody's – mezinárodní agentura udělující kreditní a ekonomické ratingy

¹⁰ Fitch Ratings – mezinárodní agentura udělující kreditní a ekonomické ratingy

Tab. 6.2 – Přehled vybraných vstupů a výstupů

	Název položky	Měrná jednotka
Vstupy	aktiva celkem	MUSD
	počet zaměstnanců	jednotky
	vlastní kapitál	MUSD
Výstupy	čisté tržby	MUSD
	čistý zisk	MUSD
	hmotná čistá / tržní hodnota	MUSD
	Moody's Rating	modifikovaná stupnice Moody's s přihlédnutím na „outlook“
	vyhodnocení poruchovosti vozidel stáří 4 až 5 let	suma četností umístěných modelů do 50. místa ku počtu nabízených modelů v rámci celé skupiny
	vyhodnocení bezpečí z pohledu na všechny místa ve vozidle	hodnocení bezpečí dospělých v motorovém vozidle

Jelikož modely DEA upřednostňují ukazatele nepoměrové, jako výstupy byly vybrány následující: tržby, zisk, Moody's Rating a čistá hmotná hodnota. V některých částech analýzy přidáme i ukazatel poruchovosti a ukazatel bezpečnosti. Ukazatele poruchovosti budou seřazeni dle četnosti v kategorii „Stáří auta 4 až 5 let“ do 50. místa dle reportu TÜV¹¹. Z výzkumu EURO NCAP¹² použijeme ukazatele bezpečnosti v podobě ordinální informace. Pokud nejsou k dispozici informace podobného charakteru, potom lze použít i jakéhokoli hodnocení kvality výrobků, které sledované jednotky vyrábějí. Mělo by se ale jednat o výrobu velmi si blízkou či stejnou, jelikož není možné analyzovat různé výrobní skupiny, ve kterých se předpokládá velmi odlišná kvalita. V obecné finální analýze nevyužíváme často nekontrolovatelných proměnných, jelikož tyto proměnné se vyskytují spíše u jedné nebo několika společností. Tato informace je spíše zmiňována jako dodatek k analýze. Může se jednat např. o zaměstnanecké dohody.

¹¹ TÜV – Technische Überwachung Verein

¹² EURO NCAP – European New Car Assessment Program

6.3 Srovnávací analýza za účetní období 2005/2006

Vzhledem k počtu sledovaných jednotek a na základě doporučení maximálního počtu vstupů a výstupů (viz podkapitola 4.1) můžeme zvolit k měření efektivnosti až celkem osm vstupů a výstupů. V této části vyberu všechny vstupy (viz tabulka 6.2) a z výstupů zvolím čisté tržby, čistý zisk a tržní hodnotu. V jednotlivých částí se pokusím určit stabilní jednotky při omezeném měření efektivnosti a za podmínky, že vynecháme některé jednotky nebo přímo samotný údaj týkající se tržní hodnoty.

Dále budu sledovat vhodnost výběru sledovaných jednotek a vhodnost porovnávání. Může se stát, a často se také stává, že sledované jednotky mají sice mezi sebou vzájemnou vazbu, ale není možné jejich tržní schopnost a postavení srovnávat pomocí tohoto benchmarkingu.

6.3.1 Efektivnost a výnosy z rozsahu sledovaných jednotek vyrábějící zboží dlouhodobé spotřeby

Vzhledem k omezené informaci ohledně tržní hodnoty, jsem některé jednotky vynechala z hodnocení (Škoda Auto, Subaru, Volvo). Firmy nejsou samostatně kotovány na světových burzách.

Budeme hledat nejprve stabilitu jednotek a teprve potom zhodnotíme jejich efektivnosti. Stabilitu můžeme rozdělit do třech základních skupin: *stabilitu efektivnosti*, *stabilitu výnosů z rozsahu* a *stabilitu v čase*. Stabilitu v čase z důvodu omezených informací nyní nemohu zde zkoumat a vrátím se k ní později. Stabilita efektivnosti je základní stabilitou a pilířem celkové stability. Rozlišuji stabilitu efektivnosti po vynechání náhodně zvolených jednotek a na stabilitu efektivnosti pro optimalizaci pomocí modelu orientovaného na vstupy a výstupy. Pokud není jednotka efektivně stabilní je nestálá nejen na svém trhu, ale na trhu vůbec. Většinou se jedná o společnosti na počátku své existence či v době dlouhotrvající restrukturalizace

s nevelkými úspěchy. V této aplikaci jsem neshledala tento problém. Všechny efektivní jednotky zůstávají efektivní v prvním případě, kdy jsme vynechali několik jednotek z důvodu omezených informací. Nejednalo o pasivní jednotky, ale o společnosti, které tvořily referenční množinu. Můžeme tedy tvrdit, že první typ stability jsme ověřili a že všechny jednotky jsou efektivně stabilní.

Tab. 6.3 – Efektivnosti a výnosy z rozsahu dle modelu CRS (viz tabulka 1.1)

Název DMU _i	včetně výstupu tržní hodnota				bez výstupu tržní hodnota			
	I-orient.	VzR	O-orient.	VzR	I-orient.	VzR	O-orient.	VzR
Daimler	0,713	kles.	1,402	kles.	0,677	kles.	1,477	kles.
Delphi	0,885	kles.	1,130	kles.	0,867	kles.	1,154	kles.
Fiat	0,637	kles.	1,569	kles.	0,587	kles.	1,704	kles.
Ford	1,000	konst.	1,000	konst.	1,000	konst.	1,000	konst.
General Motors	1,000	konst.	1,000	konst.	1,000	konst.	1,000	konst.
Harley D.	1,000	konst.	1,000	konst.	1,000	konst.	1,000	konst.
Honda	0,925	kles.	1,081	kles.	0,861	kles.	1,162	kles.
Hyundai	1,000	konst.	1,000	konst.	1,000	konst.	1,000	konst.
Isuzu	0,983	rost.	1,017	rost.	0,883	rost.	1,133	rost.
Lear	1,000	konst.	1,000	konst.	1,000	konst.	1,000	konst.
Mazda	1,000	konst.	1,000	konst.	1,000	konst.	1,000	konst.
Mitsubishi	0,636	rost.	1,572	kles.	0,615	kles.	1,625	kles.
Nissan	0,638	kles.	1,567	kles.	0,629	kles.	1,589	kles.
Porsche	1,000	konst.	1,000	konst.	1,000	konst.	1,000	konst.
PSA	0,503	kles.	1,990	kles.	0,503	kles.	1,990	kles.
Renault	0,506	kles.	1,978	kles.	0,463	kles.	2,161	kles.
Shanghai Automotive	0,564	rost.	1,773	kles.	0,497	rost.	2,011	kles.
Skoda Auto	xxx	xxx	xxx	xxx	1,000	konst.	1,000	konst.
Subaru	xxx	xxx	xxx	xxx	1,000	konst.	1,000	konst.
Toyota	0,698	kles.	1,433	kles.	0,618	kles.	1,617	kles.
TRW	0,698	rost.	1,433	kles.	0,698	rost.	1,433	kles.
Valeo	0,719	rost.	1,391	rost.	0,703	rost.	1,423	rost.
Visteon	1,000	konst.	1,000	konst.	1,000	konst.	1,000	konst.
Volvo	xxx	xxx	xxx	xxx	0,631	kles.	1,585	kles.
VW	0,534	kles.	1,872	kles.	0,522	kles.	1,916	kles.
Yamaha	1,000	konst.	1,000	konst.	1,000	konst.	1,000	konst.

Dalším okruhem je stabilita výnosů z rozsahu, resp. stabilita výnosů z rozsahu, pokud měním počet jednotek či vstupů a výstupů. V našem případě tuto stabilitu nesplňují pouze tři jednotky. Těmito společnostmi jsou Shanghai Automotive, Mitsubishi a skupina TRW. Důležité je hledat dál, podívat se na příčiny této nestability. Společnost TRW je krátce po strukturalizaci a pravděpodobně není zcela stabilní. Otázkou je, jestli bude stabilní. Podobně je na tom i Mitsubishi, která

dlouhodobě prochází restrukturalizací. Čínská automobilka Shanghai Automotive je pravděpodobně částečně znevýhodněna tím, že uvažujeme jako jeden ze vstupů počet zaměstnanců, který se ani neprojevil na čistém zisku společnosti. A pravděpodobně i účetní praktiky nejsou zcela průhledné. Tato společnost je nejúspěšnější čínskou automobilkou a přesto v porovnání s ostatními nepatří mezi nejlepší.

Pokud bychom se zamysleli nad tím, které jednotky jsou skutečně efektivní, zatím jsme trochu překvapeni, že vedle Porsche jsou efektivní i automobilky Ford či GM a že mezi nimi nejsou společnosti jako Toyota a PSA. Jedním z důvodů naměřené efektivnosti je velmi nízký kapitál společností Ford a GM.

6.3.2 Efektivnost, výnosy z rozsahu a stabilita sledovaných skupin dodávajících na trh motorová vozidla různých značek

V této části omezíme tuto analýzu pouze na jednotky produkující „celá“ motorová vozidla – osobní i malá nákladní. Jsou převážně vyřazeny skupiny subdodavatelů a výrobci různých součástek a navíc i výrobci motocyklů jako např. Harley Davidson či Yamaha, obě velmi významné a efektivní společnosti. Opět na jednotky budeme aplikovat modely obalu s konstantními výnosy z rozsahu.

Stabilita efektivnosti byla potvrzena u všech společností kromě společnosti Isuzu. Její stabilitu bychom mohli hodnotit jako spíše pozitivní, jelikož její výnosy z rozsahu byly převážně rostoucí. To vždy poukazuje na výhodu, pokud se ekonomika nachází v období růstu. Isuzu také není stabilní ve výnosech z rozsahu a vykazuje po vyřazení společností Subaru a Volvo za předpokladu doplněné informace o výstup „tržní hodnota“ konstantní výnosy z rozsahu. Zatímco předchozí nestabilní jednotky, nestabilní z pohledu výnosů z rozsahu, monitorují výnosy z rozsahu rostoucí i klesající, tato jednotka vykazuje rostoucí a v jednom případě konstantní, ale nikdy klesající výnosy z rozsahu. Podívejme se ale na příčiny. Jednou z příčin může být velmi úzká vazba na skupinu General Motors. Ta představuje významného odběratele

skupiny Isuzu. Skupina je sama velmi úspěšná, především díky asijskému trhu a svojí silné pozici v Asii.

Tab. 6.4 – Efektivnosti a výnosy z rozsahu dle modelů obalu CRS vybraných skupin
bez výstupu tržní hodnota

Název DMU _i	bez výstupu tržní hodnota				včetně výstupu tržní hodnota			
	I-orient.	VzR	O-orient.	VzR	I-orient.	VzR	O-orient.	VzR
Daimler	0,67704	kles.	1,47702	kles.	0,71542	kles.	1,39777	kles.
Fiat	0,61549	kles.	1,62472	kles.	0,65195	kles.	1,53387	kles.
Ford	1,00	konst.	1,00	konst.	1,00	konst.	1,00	konst.
GM	1,00	konst.	1,00	konst.	1,00	konst.	1,00	konst.
Honda	0,89540	kles.	1,11683	kles.	0,98606	kles.	1,01414	kles.
Hyundai	1,00	konst.	1,00	konst.	1,00	konst.	1,00	konst.
Isuzu	0,96755	rost.	1,03354	rost.	1,00	konst.	1,00	konst.
Mazda	1,00	konst.	1,00	konst.	1,00	konst.	1,00	konst.
Mitsubishi	0,61545	kles.	1,62484	kles.	0,63663	rost.	1,57078	kles.
Nissan	0,65239	kles.	1,53283	kles.	0,65387	kles.	1,52934	kles.
Porsche	1,00	konst.	1,00	konst.	1,00	konst.	1,00	konst.
PSA	0,50807	kles.	1,96822	kles.	0,50807	kles.	1,96822	kles.
Renault	0,46268	kles.	2,16130	kles.	0,52248	kles.	1,91394	kles.
Shanghai Auto	0,52246	rost.	1,91402	rost.	0,74113	kles.	1,34929	kles.
Subaru	1,00	konst.	1,00	konst.	xxx	xxx	xxx	xxx
Toyota	0,63765	kles.	1,56825	kles.	0,78280	kles.	1,27747	kles.
Volvo	0,79892	kles.	1,25169	kles.	xxx	xxx	xxx	xxx
VW	0,52205	kles.	1,91553	kles.	0,53690	kles.	1,86253	kles.

V tabulce 6.5 jsou uvedeny získané hodnoty efektivnosti (super-efektivnosti) na základě aplikace modelů super-efektivnosti s konstantními výnosy z rozsahu. Mezi super-efektivní společnosti považujeme Ford, GM, Hyundai, Isuzu, Mazda a jako nejvýznamnější Porsche. Slabě efektivně se chová pouze Honda. Ostatní jednotky jsou neefektivní. Sloupec „Stabilita efektivnosti“ zde poukazuje na shodně naměřené hodnoty účelové funkce, nikoliv na stabilitu kategorií společností (zvýrazněno zeleně v tabulce 6.5). Mezi nestabilní jednotky z pohledu výnosů z rozsahu řadíme asijské skupiny Mitsubishi a Shanghai Automotive.

Tab. 6.5 – Efektivnosti a výnosy z rozsahu dle modelů super-efektivnosti CRS vybraných skupin

Název DMU _i	VzR	bez výstupu tržní hodnota		včetně výstupu tržní hodnota		
		I-orient. CRS MS-E ¹³	O-orient. CRS MS-E	I-orient. CRS MS-E	O-orient. CRS MS-E	Stabi- lita ef.
Daimler	kles.	0,7154	1,3978	0,6770	1,4770	ne
Fiat	kles.	0,6519	1,5339	0,6155	1,6247	ne
Ford	rost.	1,1169	0,8953	1,1169	0,8953	ano
GM	rost.	1,9372	0,5162	1,9372	0,5162	ano
Honda	kles.	0,9861	1,0141	0,8954	1,1168	ne
Hyundai	kles.	1,3808	0,7242	1,1092	0,9016	ne
Isuzu	rost.	1,2877	0,7766	0,9675	1,0335	ne
Mazda	kles.	1,2577	0,7951	1,2577	0,7951	ano
Mitsubishi	xxx	0,6366	1,5708	0,6154	1,6248	ne
Nissan	kles.	0,6539	1,5293	0,6524	1,5328	ne
Porsche	rost.	3,5991	0,2778	3,5991	0,2778	ano
PSA	kles.	0,5081	1,9682	0,5081	1,9682	ano
Renault	kles.	0,5225	1,9139	0,4627	2,1613	ne
Shanghai Auto	xxx	0,7411	1,3493	0,5225	1,9140	ne
Toyota	kles.	0,7828	1,2775	0,6377	1,5682	ne
Volvo	kles.	xxx	xxx	0,7989	1,2517	xxx
VW	kles.	0,5369	1,8625	0,5220	1,9155	ne

Pokud bychom pokračovali dál ve vyřazování skupin, tzn. po vynechání Isuzu, Shanghai Auto, Subaru, Škoda, Volvo, které vyrábějí i součástky či se jedná o jinak nesrovnatelné společnosti, dosáhli jsme stability u více než 70% jednotek. A to nám možná napovídá, zda jsou společnosti opravdu srovnatelné. Pocházejí ze stejného zařazení dle průmyslu, ale nejsou na trhu zcela srovnatelné.

6.3.3 Zavedení nekontrolovatelné informace a její vliv na efektivnost sledovaných jednotek

Nyní ověříme stabilitu efektivnosti jednotek za podmínky, že zohledníme dodatečnou informaci týkající se bezpečnosti, následně i poruchovosti. Obě informace jsou relativní a poměrové. Pokud bychom chtěli použít skutečnou četnost z uváděného

¹³ MS-E – model super-efektivnosti

reportu, museli bychom nejenom přidat jeden výstup (bezpečnost, poruchovost), ale také navíc jeden vstup – počet modelů v nabídce pro párování s výstupem poruchovost a počet hodnocených vozů pro párování s výstupem bezpečnost. I to je možné. Oba kroky by měli mít vliv na stabilitu minimální. Pokud bychom se setkali s výrazným rozdílem, pak pravděpodobně došlo k chybě v datech. Jelikož v našem případě budeme zkoumat pouze společnosti zastupující přímo automobilové značky, tedy jen patnáct společností, použijeme přímo relativní informaci pro oba dodatečné výstupy. Ověření stability pro každý aditivní výstup provedeme zvlášť. Hlavní důvodem tohoto postupu je především v limitovaném počtu sledovaných jednotek.

Do výstupu bezpečnost byly použity všechny tři složky hodnocení, pokud byly k dispozici. Jedná se o bezpečí převážených dospělých osob v motorovém vozidle, bezpečnost vůči chodcům na přechodu a nedávno zavedený rating bezpečnosti dětí v motorovém vozidle. Ze všech hodnocení byl použit vážený průměr dosažených hvězdiček.

Nejprve jsme aplikovali standardní model obalu s konstantními výnosy z rozsahu. Následně jsme aplikovali stejný model jen navíc s podmínkou pro nekontrolovatelný výstup (viz model 5.2). Pro všechny jednotky byli naměřeny shodné hodnoty efektivnosti a výnosů z rozsahu, kromě jednotky Mitsubishi. To poukazuje na její nestabilitu. V porovnání s hodnotami efektivnosti v tabulce 6.4 jsme zjistili nestabilitu efektivnosti skupiny Hyundai, která v předchozím měření bez zohlednění nekontrolovatelného výstupu a ve srovnání více výrobců vykazovala efektivní chování a konstantní výnosy z rozsahu. To by znamenalo, že ukazatel bezpečnosti je pro tuto automobilku významnou informací, kterou je třeba zohlednit. Bezpečnost jejich nabízených vozů je velmi slabá a nachází se v průměrných hodnotách ostatních. Na druhou stranu, koneční zákazníci nejsou skutečnými uživateli hodnocení bezpečnosti a jsou v dnešní době stále důvěřiví. V historii je velmi patrný jeden příklad týkající se modelu Voyager (Daimler / Chrysler), rodinný vůz (až pro 7 pasažérů). I po několika článcích v novinách o smrtelných nehodách a potvrzení, že vůz je velmi nestabilní a přední část je slabou částí konstrukce, se jednalo po několik let o neoblíbenějších

rodinný vůz v Evropě právě díky svému lákavému designu. Zákazníci vybírají často očima. Spíše se zajímají o poruchovost nežli o bezpečnost.

Tab. 6.6 – Efektivnosti a výnosy z rozsahu dle modelů obalu CRS zohledňující nekontrolovatelný výstup (bezpečnost)

Název DMU _i	výstup - bezpečnost	O-orient. CRS (nekontrol.)	O-orient. CRS	$\sum_{j=1}^n \lambda_j$	VzR
Daimler	0,62	1,9334	1,9334	10,923	kles.
Fiat	0,60	1,6088	1,6088	3,172	kles.
Ford	0,66	1,0	1,0	1,000	konst.
General Motors	0,63	1,0	1,0	1,000	konst.
Honda	0,77	1,2034	1,2034	4,789	kles.
Hyundai	0,66	1,9065	1,9065	3,965	kles.
Mazda	0,71	1,0	1,0	1,000	konst.
Mitsubishi	0,63	3,8082	3,7015	3,314	kles.
Nissan	0,65	1,3542	1,3542	6,501	kles.
PSA	0,69	1,9682	1,9682	4,456	kles.
Renault	0,65	2,8188	2,8188	5,254	kles.
Subaru	0,63	1,0	1,0	1,000	konst.
Toyota	0,75	1,4323	1,4323	15,060	kles.
Volvo	0,75	1,0527	1,0527	2,133	kles.
VW	0,71	2,0521	2,0521	8,387	kles.

Podobně jako v předchozím postupu jsme porovnávali dosažené výsledky nejprve modelu obalu a posléze zohlednění dodatečné informace v podobě nekontrolovatelné proměnné zavedením dodatečného omezení (viz model 5.2) v modelu obalu s konstantními výnosy z rozsahu.

Dodatečná informace poruchovosti byla významnou v této analýze (výsledky viz tabulka 6.7) pouze pro společnost Mitsubishi, jednotka i nadále ale zůstala stabilní a je i nadále neefektivní vykazující klesající výnosy z rozsahu. V porovnání s výsledky v tabulce 6.4 se u společnosti Hyundai potvrdila opět nestabilita a díky nízkým hodnocením v poruchovosti se společnost stala neefektivní a zároveň byly opět potvrzeny klesající výnosy z rozsahu.

Tab. 6.7 – Efektivnosti a výnosy z rozsahu dle modelů obalu CRS zohledňující nekontrolovatelný výstup (poruchovost)

Název DMU _i	výstup - poruchovost	O-orient. CRS (nekontrol.)	O-orient. CRS	$\sum_{j=1}^n \lambda_j$	VzR
Daimler	0,1923	1,9334	1,9334	10,923	kles.
Fiat	0,0010	1,6088	1,6088	3,172	kles.
Ford	0,3571	1,0	1,0	1,000	konst.
General Motors	0,1304	1,0	1,0	1,000	konst.
Honda	0,1333	1,2034	1,2034	4,789	kles.
Hyundai	0,0010	1,9065	1,9065	3,965	kles.
Mazda	0,5000	1,0	1,0	1,000	konst.
Mitsubishi	0,6250	3,8082	2,5629	3,231	kles.
Nissan	0,2500	1,3542	1,3542	6,501	kles.
PSA	0,0500	1,9682	1,9682	4,456	kles.
Renault	0,1154	2,8188	2,8188	5,254	kles.
Subaru	0,1333	1,4638	1,4638	0,665	rost.
Toyota	0,1053	1,4323	1,4323	15,060	kles.
Volvo	0,6667	1,0527	1,0527	2,133	kles.
VW	0,2245	2,0521	2,0521	8,387	kles.

6.3.4 Aplikace dynamické analýzy v automobilovém průmyslu

V této stati bude zkoumáno celkem třináct korporací za pomoci částečně kontinuální dynamické analýzy, která je podrobně popsána v podkapitole 4.4.2. Jednou z nevýhod této metody je celkový přehled o změnách efektivnosti za cenu, že často nezohledníme vývoj výnosů z rozsahu a nesledujeme tak detailně stabilitu všech jednotek pro všechna období. V této analýze byl nahrazen vstup „vlastní kapitál“ vstupem „čistá hodnota“, který je definován jako rozdíl mezi vlastním kapitálem a dlouhodobým aktivem zvaným „goodwill“. Jedná se o velmi moderní ukazatel finanční analýzy. Poukazuje na nevhodné zacházení s investicemi na nákup mnoha značek a patentů, které jsou častokráte nadhodnoceny. Důvodem nadhodnocení je možnost dlouhodobého odepisování v některých účetních systémech, které někdy také chybně vstupují do přepočtu na účetní standardy IFRS či US GAAP. Dalším vstupem byla celková aktiva. Jako výstupy byly vybrány tržby, provozní a čistý zisk.

Tab. 6.8 – Časová okna obsahující efektivnost za časové úseky – ukázka (Daimler; Fiat; Ford; GM)

	2006	Q1	Q2	Q3	Q4	průměr	Odchylka daného čtvrtletí	roční průměr
Daimler	Q1	2,69076	2,75715	2,82267	4,27626	3,13671	1,740143	2,78005
	Q2		2,00365	2,37448	2,49294	2,29036	0,130317	
	Q3			2,92861	4,45404	3,69132	1,163480	
	Q4				1,00	1,00	0	
Fiat	Q1	2,56117	2,62793	2,69647	3,64142	2,88175	0,778618	2,64401
	Q2		2,03343	2,24636	2,65454	2,31144	0,199241	
	Q3			2,61138	2,82884	2,72011	0,023646	
	Q4				2,53860	2,53860	0	
Ford	Q1	3,63838	3,63838	3,63838	3,92109	3,70906	0,059942	3,34118
	Q2		2,99347	3,11423	3,39911	3,16894	0,086762	
	Q3			3,84010	4,01612	3,92811	0,015491	
	Q4				1,21256	1,21256	0	
GM	Q1	2,10750	2,24417	2,36406	2,36406	2,26995	0,044770	3,09841
	Q2		4,96851	4,96851	5,29423	5,07708	0,070727	
	Q3			2,83396	2,83910	2,83653	1,32E-05	
	Q4				1,00	1,00	0	

Postup je velmi jednoduchý. Nejprve aplikujeme vybraný model, v našem případě model obalu orientovaného na výstupy, pouze s údaji za Q1/2006. Jakmile máme k dispozici i údaje za Q2/2006, zhodnotíme efektivnosti všech společností najednou v rámci jediné aplikace za obě čtvrtletí, tedy za Q1-Q2/2006. Následně přidáme i Q3/2006 a nakonec i údaje za Q4/2006.

Výsledné naměřené hodnoty efektivnosti zpřehledníme zápisem do časových oken. Podobně jako zpřehledníme naměřené efektivnosti, můžeme zpřehlednit i informaci o naměřených výnosech z rozsahu. V časových oknech nově můžeme sledovat stabilitu jednotek daného čtvrtletí pomocí odchylek. Také bychom měli sledovat příčiny, proč v některých obdobích společnosti úmyslně zvyšují nebo naopak snižují svou efektivnost. To není tak úplně snadné a je nutné znát velmi dobře nejen praktiky účtování, ale i finanční strategii společnosti.

Tab. 6.9 – Časová okna obsahující efektivnost za časové úseky– ukázka (HD: Harley Davidson; TRW)

	2006	Q1	Q2	Q3	Q4	průměr	Odchylka daného čtvrtletí	roční průměr
HD	Q1	1,00	1,104907	1,391731	1,407387	1,226006	0,126107	1,16254
	Q2		1,00	1,230492	1,255417	1,161969	0,039662	
	Q3			1,00	1,00	1,00	0	
	Q4				1,235506	1,235506	0	
	Q1	konst.	kles.	kles.	kles.			
	Q2		konst.	rost.	rost.			
	Q3			konst.	konst.			
	Q4				kles.			
TRW	Q1	1,00	1,01637	1,01686	1,01803	1,01281	0,00022	1,15629
	Q2		1,00	1,00	1,00	1,00	0,00000	
	Q3			1,44021	1,51670	1,47846	0,00293	
	Q4				1,55475	1,55475	0,00000	
	Q1	konst.	rost.	rost.	rost.			
	Q2		konst.	konst.	konst.			
	Q3			konst.	konst.			
	Q4				kles.			

V tabulce 6.9. byly záměrně vybrány dvě velmi nestabilní společnosti v různých odvětvích. První společností je úspěšná společnost Harley Davidson, která vykazuje nestabilitu efektivnosti pro jediné čtvrtletí Q1/2006. Vždy je nutné najít příčinu jakékoliv nestability a odhadnout možné příčiny podobné nestability v budoucnu. Častokrát takovou příčinou může být celozávodní dovolená. V českých podnicích se s takovou povinnou dovolenou setkáváme nejčastěji během třetího čtvrtletí. Pokud produkce stojí po dobu 4-5 týdnů, snížená produkce i zastavený prodej se významně projeví do rentability pro dané čtvrtletí. Podobný vývoj snížené efektivnosti byla zaznamenána ve skupině VW, kde je měsíční volno v letních měsících velmi běžné. Ve Francii, Španělsku či Itálii je nutné sledovat všechny katolické svátky a s nimi spojené slavnosti. Pokud chceme ale zjistit přesné příčiny, museli bychom si vzít výkazy za jednotlivé společnosti a kontrolovat každou účetní položku. To bohužel není možné, jelikož publikované čtvrtletní výkazy neobsahují všechny detaily. Pokud ale finanční ředitel skupiny VW bude chtít poměřit efektivnost jednotlivých závodů, potom je možné zařadit vstup „počet pracovních dnů“ nebo „počet pracovních hodin“. V závodech po celém světě bychom eliminovali vliv svátků, slavností a celozávodních dovolených.

Až na tyto výjimky se ostatní společnosti chovaly spíše stabilně. Pro informaci jsou všechna časová okna k dispozici v přílohách. Tam můžete také nahlédnout do časových oken získaných po aplikaci modelu super-efektivnosti orientovaného na výstupy s konstantními výnosy z rozsahu.

6.3.5 Porovnání doporučení a reálného vývoje na akciovém trhu

V této analýze budeme porovnávat doporučené chování na akciových trzích analyzované na základě výkazů z let 2001, 2002 a 2003 v květnu 2004¹⁴, kdy byly finanční informace již známy. Jako vstupy byly použity aktiva celkem, počet zaměstnanců, vlastní kapitál, náklady na výzkum a vývoj a CAPEX; následující informace definovaly výstupy – výše dividend, čisté tržby, počet prodaných vozidel, čistý zisk, tržní hodnota a ratingy agentury Moody's.

Tab. 6.10 – Přehled vybraných vstupů a výstupů použitých v podkapitole 6.3.5

	Název položky	Měrná jednotka
Vstupy	aktiva celkem	MEUR
	počet zam.	jednotky
	vlastní kapitál	MEUR
	výzkum a vývoj	MEUR
	CAPEX	MEUR
Výstupy	výplata dividend	MEUR
	čisté tržby	MEUR
	počet vozidel (prodej)	jednotky v tis.
	čistý zisk	MEUR
	hmotná čistá hodnota	MEUR
	Moody's Rating	modifikovaná stupnice Moody's s přihlédnutím na „outlook“

Přes množství využívaných vstupů a výstupů se jedenáct hlavních světových výrobců chovalo spíše stabilně v aplikacích na modely obalu i modely super-efektivnosti. Společnosti byly srovnávány jak z pohledu na vstupy, tak i na výstupy. Hodnoceny byly tyto společnosti – BMW, Daimler, Fiat, Ford, General Motors,

¹⁴ Rut Prokopová, 2005: Kvantitativní modely pro měření super-efektivnosti výrobců automobilů

Honda, Nissan, PSA, Renault, Toyota a VW. Většina z nich byla analyzována i v předchozích kapitolách, jejich stabilitu jsme ale úmyslně narušili asijskými společnostmi a subdodavateli těchto korporací.

Nejprve u každé společnosti byla naměřena její efektivnosti a super-efektivnost. Následně byl zhodnocen vývoj míry super-efektivnosti, ten také i poukázal na vliv sledované jednotky na ostatní jednotky. Nakonec byly porovnány výnosy z rozsahu a jejich stabilita.

Jako první byly z investice vyloučeny jednotky nestabilní, které jsou VW a Nissan. Zatímco VW není extrémně efektivní v roce 2001 a 2002 a doporučuji tyto akcie tedy prodat, Nissan je extrémně efektivní jednotka a za období 2002 a 2003 vykazuje narůstající vliv, ale za cenu nestability výnosů z rozsahu. Doporučuji tyto akcie tedy pouze držet. Společnosti, které ztrácely svůj vliv na ostatních v čase jsou BMW a FIAT. Obě jednotky sice vykazují rostoucí výnosy z rozsahu, ale ztráta vlivu je významná. Jednotka BMW je neefektivní, pokud zohledníme vliv jednotky Porsche. Jednotky BMW i FIAT vykazují nestabilní efektivnost, proto akcie raději nekupujeme. Z důvodu nestability jednotky z pohledu výnosů z rozsahu i z pohledu vývoje super-efektivnosti doporučuji nekupovat akcie Fordu. Nejasné jsou i její výnosy z rozsahu v roce 2003. Jelikož jednotka DaimlerChrysler vykazuje klesající výnosy z rozsahu a je i neefektivní v modelech obalu, doporučuji se zbavit i tohoto titulu. Ani GM není příliš stabilní ve svém vlivu a navíc vykazuje klesající výnosy z rozsahu. Doporučuji spíše nekupovat. Přestože jednotka Honda není ve všech sledovaných aspektech zcela stabilní, vykazuje rostoucí výnosy z rozsahu, doporučuji nákup těchto akcií. Nejlépe si vede PSA, jelikož tato jednotka vykazuje stabilitu, zlepšení vlivu a rostoucí výnosy z rozsahu, doporučuji tedy nákup. Podobně si sice vede jednotka Renault, ale její vliv je podstatně nižší a dokonce je neefektivní v analýze zohledňující vliv jednotky Porsche. Přesto doporučuji nákup či ponechání těchto finančních aktiv. Zatím nezmiňovanou jednotkou je Toyota, která svůj vliv posiluje výrazněji než PSA, je stabilní, ale vykazuje v modelech super-efektivnosti klesající výnosy z rozsahu. V tomto případě se může jednat i o strategii společnosti. Nicméně, s narůstajícím vlivem ztrácí.

Doporučujeme nákup, jelikož předpokládám, že tato doporučení jsou pouze krátkodobá. Výsledky analýzy z roku 2004 nalezneme v tabulce 6.11.

Tab. 6.11 – Přehled výsledků aplikace modelů super-efektivnosti, stability a doporučení

<i>i</i>	<i>název DMU_i</i>	<i>S-E¹⁵</i>	<i>VzR</i>	<i>Stabilita</i>	<i>Doporučení</i>
1	BMW	ano	rost.	ano	- prodej (jednotka je neefektivní v **); jednotka vykazuje neustálé zhoršování svého vlivu
2	Daimler	ano	kles.	ne	- prodej (jednotka neefektivní v MO* a **)
3	FIAT	ano	rost.	ano	- prodej (jednotka vykazuje neustálé zhoršování svého vlivu)
4	FORD	ano	X	ne	- prodej; nestabilita v čase i ve výnosech z rozsahu
5	General Motors	ano	kles.	ne	- prodej; nestabilita v čase
6	Honda	ano	rost.	ano	- nákup; relativně stabilní
7	Nissan	ano	X	ne	- držet; nejasné výnosy z rozsahu
8	PSA	ano	rost.	ano	- nákup i za cenu sníženého zisku; jednotka vykazuje neustálé zlepšování svého vlivu
9	Renault	ano	rost.	ano	- nákup nebo držet (jednotka neefektivní v MO* a neefektivní v **); jednotka vykazuje neustálé zlepšování svého vlivu
10	Toyota	ano	kles.	ano	- nákup (jednotka vykazuje C v MO*); jednotka vykazuje neustálé zlepšování svého vlivu
11	VW	ne	X	ne	- prodej (jednotka je neefektivní / slabě efektivní ve všech prezentovaných modelech a vykazuje D)

*MO – modely analýzy obalu dat zohledňující i DMU Porsche

** – aplikace modelů super-efektivnosti zohledňující DMU Porsche

Budeme předpokládat, že na nákup akcií jedné společnosti máme k dispozici 1 000 USD. Pokud na základě analýzy je nám doporučeno akcie prodat / nekupovat, zhodnotíme raději tuto částku investicí do garančních fondů s výnosem 3%. Předpokládáme nulové náklady na investiční a bankovní transakce. V tabulce 6.11 je

¹⁵ S-E značí super-efektivnost, resp. super-efektivnost dané jednotky DMU_i

přehled naší virtuální investice. Akcie společností 1-5 a 11 jsme nekoupili a raději jsme zhodnotili částku vkladem na účet garančního fondu.

Tab. 6.12 – Přehled zhodnocení investice na základě doporučení

<i>i</i>	<i>název DMU_i</i>	<i>doporučení</i>	<i>cena akcie 05/2004</i>	<i>počet akcií</i>	<i>cena akcie 05/2005</i>	<i>cenový rozdíl (%)</i>	<i>zisk / ztráta</i>
1	BMW	prodej	\$33,42	30	\$32,11	-3,92%	\$30,00
2	Daimler	prodej	\$40,20	25	\$37,22	-7,41%	\$30,00
3	FIAT	prodej	\$5,56	180	\$5,13	-7,73%	\$30,00
4	FORD	prodej	\$13,61	73	\$8,63	-36,59%	\$30,00
5	General Motors	prodej	\$39,51	25	\$24,13	-38,93%	\$30,00
6	Honda	<i>nákup</i>	\$20,83	48	\$23,46	12,63%	\$126,24
7	<i>Nissan</i>	<i>držet</i>	<i>\$1,04</i>	<i>962</i>	<i>\$1,07</i>	<i>2,88%</i>	<i>\$28,86</i>
8	PSA	<i>nákup</i>	\$41,86	24	\$44,58	6,50%	\$65,28
9	Renault	<i>nákup</i>	\$55,05	18	\$64,60	17,35%	\$171,90
10	Toyota	<i>nákup</i>	\$65,65	15	\$71,54	8,97%	\$88,35
11	VW	prodej	\$34,25	29	\$31,75	-7,30%	\$30,00
Zisk celkem							\$660,63

Akcie společnosti Nissan jsme pomyslně nakoupili i přes doporučení akcie pouze držet. Akcie společnosti Honda, PSA, Renault a Toyota jsme taktéž „koupili“ s úmyslem naší investici zhodnotit. Pokud bychom celkovou částku vložili na investici do garančního fondu, získali bychom 330USD. Pokud bychom se ale řídili doporučením na základě analýzy obalu dat, zhodnotili bychom naší investici dvojnásobným výnosem než v garančním fondu. U jednotky Nissan by byl náš výnos na úrovni výnosu v garančním fondu. Otázkou zůstává, zda podstupující riziko má větší cenu.

Výnos 6,01% je slibný a srovnatelný s lepšími dostupnými fondy u nás v roce 2004/2005. Toto je především vyšší výnos s ohledem na odvětví.

6.4 Významné změny v automobilovém průmyslu v letech 2008 a 2009

Ekonomická krize vypukla již v roce 2007 a v roce 2008 a 2009 se významně projevila i v automobilovém průmyslu. Nejvíce však krizi pocítily americké společnosti. Krizi se však nevyhnuli výrobci v Evropě a také Asii. Za původce této krize bývá označována rostoucí cena paliv, což značně ovlivnilo poptávku po sportovních motorových vozech a velkých osobních vozidlech. Oba typy vozidel jsou náročné na spotřebu paliva. To byla i hlavní příčina finančního kolapsu “velké trojky” (General Motors, Ford a Daimler). Tyto automobilky se zaměřují především na americké spotřebitele a jejich požadavek nadměrných automobilů. Ve svém portfoliu nabízejí pouze několik modelů s nižší spotřebou. Dalším důvodem krize na automobilovém průmyslu byl nárůst cen materiálů používaných k výrobě automobilu (železo, hliník). Automobilové skupiny nabízející širokou škálu nenáročných a malých automobilů zvítězily na oslabujícím trhu. Druhým kritériem úspěchu byla cena modelu. Z tohoto důvodu několik automobilek nabízelo zvýhodněné modelové řady. Ukázalo se, že nabídku zvýhodněných modelů si mohou dovolit skupiny, které mají své podniky situovány na trzích s levnější pracovní silou (Mexiko, Jižní Amerika, Asie). Americké společnosti “velké trojky” jsou vázány smlouvami s odbory a jejich osobní náklady jsou výrazně vyšší. To byl hlavní důvod finančního neúspěchu, který byl veřejnosti nejprve prezentován. Posléze se vyjádřili ale i zástupci společnosti Toyota a upozornili na méně úspěšné období, ve kterém budou očekávat možná i poprvé ztrátu. V analýze v podkapitole 1.4.2 v aplikaci aditivního modelu SBM byla pouze skupina GM z „velké trojky“ efektivní a skupině Ford bylo doporučeno snížit stav pouze o 8,4% (23 630). A v analýze v podkapitole 5.3 (za účetní období 2006) byl použit nekontrolovatelný vstup – počet zaměstnanců. A z těchto hlavních čtyř společností (Daimler, Ford, GM a Toyota) byla pouze skupina Daimler neefektivní (dle modelu VRS). Obě analýzy vyvracejí původní tvrzení „velké trojky“. Otázka počtu zaměstnanců není pouze jediným problémem. Dále bych vzpomenula analýzu v podkapitole 3.3 (aplikace alokačního modelu CRS). A opět společnost GM byla jediná, která byla efektivní v zisku a příjmech. Společnost GM zřejmě bojuje s náklady

na domovské půdě. Velký úspěch má GM v Číně díky joint ventures se Shanghai Automotive. Momentálně skupina GM prochází ochranou před věřiteli a celkovou restrukturalizací. Akcie nově vzniklé společnosti, která vlastní aktiva GM, nejsou zatím obchodovatelné. Za zmínku stojí i společnost Ford, která se zcela zaměřuje na modely se sníženou spotřebou. Úspěch se dostavil záhy především v Severní Americe, kde tržby výrazně vzrostly. Cena akcie společnosti Ford Motor Corp. se vrací zpět na úroveň v roce 2007. Skupina Daimler se rozhodla vzdát se svého podílu ve společnosti Chrysler v červnu 2009. Tímto krokem se vzdala velkého finančního břemene. Skupina Chrysler nyní bojuje o přežití a žádá podporu u americké vlády.

I ostatní společnosti si vyžádali různé druhy vládních podpor. Prodej motorových vozidel výrazně stouply po té, co několik evropských vlád nabídlo možnost „šrotovného“, tj. výprodej starého vozu za minimální garantovanou cenu v případě nákupu nového vozidla. Uměle byla podpořena poptávka po nových motorových vozidlech. V Rusku byla zavedena 30% importní daň na motorová vozidla. Podpora byla projevna i v Číně a Indii. Hyundai se spojila se společností KIA a následně v létě 2008 převzala skupinu Honda. Se svojí nabídkou malých osobních vozů s nízkou spotřebou získala skupina Hyundai-KIA značný podíl na světovém trhu.

Výše zmíněné změny v automobilovém průmyslu vedou k novému uspořádání trhu. Finanční výkazy skupin, které jsou veřejně publikovány, zatím nemohou vypovídat, zda tyto kroky vedly či vedou k lepším výkonům. Nejsou srovnatelné s výkazy z roku 2006.

6.5 Syntéza

Není důležité vědět, zda daná firma, společnost či závod je efektivní, super-efektivní nebo neefektivní. Důležité je v počáteční fázi zjistit, proč daná firma je efektivní a zda je pro všechna pozorování stabilní. Je třeba poznat příčiny nestabilního chování dané jednotky a ukázat tak zadavateli možná řešení, která by vedla ke zlepšení efektivnosti a ke stabilitě.

Celá tato kapitola ukazuje na možné cesty hledání příčin nestability jednotky. Kategorizovat sledované jednotky dle efektivnosti je pouze prvním krokem. Stabilita ale předurčuje budoucí vývoj a spojené riziko nestability. Stabilita není zajištěna pravidlem počtu stupňů volnosti (4.1). Jedná se pouze o doporučení vycházející z mnoha stovek šetření. Toto pravidlo se především týká stability efektivnosti, neřeší stabilitu výnosů z rozsahu či stabilitu v čase (dynamická stabilita).

Na základě analýzy z roku 2006 byly mezi efektivní jednotky zařazeny Ford, GM, Harley Davidson, Lear, Mazda, Porsche, Škoda Auto, Subaru, Visteon, Yamaha a Hyundai. Hyundai však vykazuje značnou nestabilitu při aplikaci různých modelů a při změnách. Ostatní efektivní jednotky jsou stabilní v efektivnosti i výnosech z rozsahu. Dynamickou stabilitu postrádají efektivní, popř. super-efektivní, společnosti Lear a to pozitivně – z důvodu změny z konstantních výnosů na rostoucí výnosy z rozsahu, dále Harley Davidson. To je jednotka spíše specifická svým profilem. Efektivní je ve skutečnosti pouze ve třetím čtvrtletí roku 2006. To ale plně stačí na to, aby byla efektivní za celé účetní období v roce 2006. To je typickým příznakem sezónnosti nebo jiné události, která významně zasahuje do její výkonnosti (např. setkání klubu HD, kde se nejčastěji objednávají nové modely či vybrané součástky HD). Pravděpodobnějším důvodem je, že třetí čtvrtletí představuje letní měsíce, tedy období „volné jízdy“, a tedy HD zaznamenává výrazný nárůst prodeje modelů a zároveň mají nižší aktiva, jelikož modely na skladu jsou postupně prodávány a zároveň i vytváří vyšší zisk. HD je výjimkou v této analýze. Z mnoha zdrojů je patrné, že HD je na svém trhu osamocená. Tato analýza to nepřímou dokazuje a zachycuje tuto firmu jako výrobního individualistu. Podobným individualistou je i firma Porsche.

Dále jsme narazili na skupinu společností, které by byly efektivní, pokud by nebyly srovnávány se svými tichými rivaly, tedy subdodavateli, jakým je např. Lear či Visteon. Jedná se především o skupiny Honda, Toyota, PSA, Renault či možná VW.

Pokud pouze srovnáváme určité společnosti, firmy, jednotky, pobočky, můžeme si dovolit abstrahovat od detailnějších informací, jakými je zcela určitě sezónnost. Pak se ale k těmto informacím přece jen musíme vrátit a zkoumat jejich možné vlivy.

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j$$

Určitě jednou ze základních znalostí finančních trhů je i samotná znalost odvětví. I zde můžeme nalézt některé příčiny nestability. Při investičním rozhodování nelze dělat závěry pouze na základě informace o efektivnosti a stabilitě sledovaných jednotek, ale zároveň mít znalosti o trhu samém.

Analýza obalu dat si může najít své místo v analýzách finančních trhů či v bankovníctví při určování kreditního hodnocení. Vždy se ale bude jednat o doplňující informaci, kterou je nutné odůvodnit a podpořit vlastní příčinou.